

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06047133 A**

(43) Date of publication of application: **22 . 02 . 94**

(51) Int. Cl

A63F 7/02

(21) Application number: **04224744**

(22) Date of filing: **31 . 07 . 92**

(71) Applicant: **SOPHIA CO LTD**

(72) Inventor: **NIYAMA KICHIHEI
ITO KOJI**

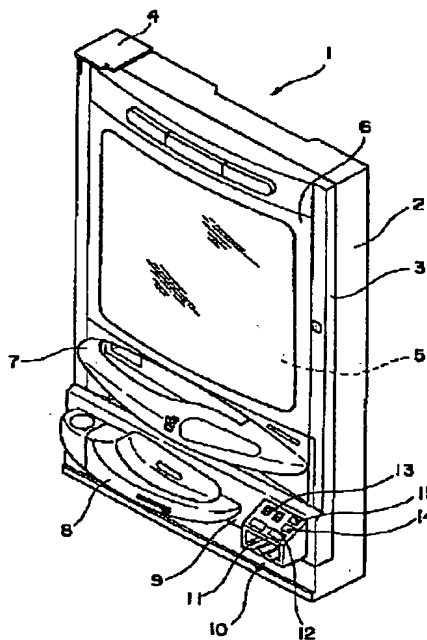
(54) **GAME MACHINE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a game machine which allows a player to concentrate on a proper game without getting tired even when playing the game for a long time.

CONSTITUTION: A shooting operation function portion 10 for control when a ball shooting device 20 is made to function is provided on the right side of a loading tray 8 provided on the front side of a pachinko (Japanese pinball game) machine 1. The shooting operation function portion 10 comprises a touch-actuating portion 11 for control when the ball shooting device is actuated, a distance adjusting portion 12 for control when the distance covered by a game ball is adjusted at the ball shooting device, a distance display portion 13 for visibly displaying the distance covered by a game ball to a player, a holding switch 14 for control when the distance covered by a game ball is fixed, and a reset switch 15 for control when the distance covered by a game ball is restored to its initial condition.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-47133

(43)公開日 平成6年(1994)2月22日

(51)Int.Cl.⁵

A63F 7/02

識別記号

308 G

庁内整理番号

8907-2C

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全10頁)

(21)出願番号 特願平4-224744

(22)出願日 平成4年(1992)7月31日

(71)出願人 000132747

株式会社ソフィア

群馬県桐生市境野町7丁目201番地

(72)発明者 新山 吉平

群馬県桐生市広沢町3-4297-13

(72)発明者 伊東 広司

群馬県桐生市三吉町2-2-29

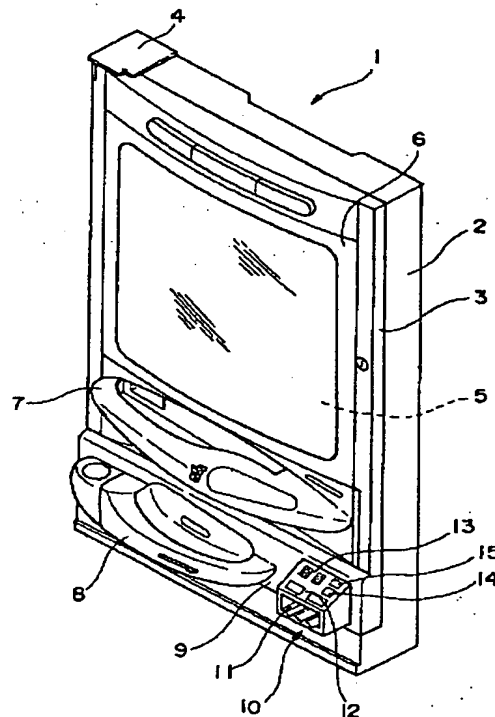
(74)代理人 弁理士 荒船 博司 (外1名)

(54)【発明の名称】 遊技機

(57)【要約】

【目的】 この発明は、長時間の遊技でも遊技者が疲労することなく、本来の遊技に集中することができる遊技機を提供することを目的とする。

【構成】 パチンコ遊技機1の前面の受皿8の右サイドに、打球発射装置20を機能させる場合に操作する発射操作機能部10を設けた。該発射操作機能部10は前記打球発射装置20を起動させる場合に操作するタッチ起動部11と、前記打球発射装置20に対して遊技球の飛距離調整を行う場合に操作する飛距離調整部12と、前記遊技球の飛距離状態を遊技者に可視的に表示する飛距離表示部13と、前記遊技球の飛距離状態を固定する場合に操作する保持スイッチ14と、遊技球の飛距離状態を初期状態に復帰させる場合に操作するリセットスイッチ15とから構成されている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電氣的駆動源によって遊技媒体を遊技領域に打ち込む打球発射装置を備えた遊技機において、前記打球発射装置を起動させる場合に操作されるタッチ起動部と、前記打球発射装置に対して遊技媒体の飛距離調整を行う場合に操作される飛距離調整部と、前記遊技媒体の飛距離状態を遊技者に可視的に表示する飛距離表示部と、前記遊技媒体の飛距離状態を固定する場合に操作される保持スイッチと、遊技媒体の飛距離状態を初期状態に復帰させる場合に操作されるリセットスイッチとを備えた発射操作機能部を設けたことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は打球発射装置を備えた遊技機に関し、特に打球発射装置の作動状態を制御できる発射操作機能部を備えた遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のパチンコ遊技機では回動式の操作部を備えた打球発射装置が用いられていた。該回動式の操作部を備えた打球発射装置は遊技機の受皿の右サイドに突設されている操作ハンドルによって遊技球の飛距離等を調整できるようになっている。具体的な構成は概ね次のようである。遊技球を打球する発射杆はモータの回転軸に同軸的に取り付けられているカムによって往復回動するとともに、該発射杆に取り付けられた付勢バネによって遊技球を打球するようになっている。前記操作ハンドルは遊技者が掌握できるような形状で作られており、該操作ハンドルには遊技者が操作ハンドルを掌握しつつその指先で飛距離を調節できるような回動操作部材が設けられている。そして前記回動操作部材が前記付勢バネの付勢力を調節できるようになっており、飛距離の調整はその回動操作部材を遊技者が操作することにより行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしこのような回動式の操作部を備えた打球発射装置では遊技者が回動操作部材を自分の手首で操作し、飛距離の調節を行わなければならない。そのため遊技者は満足する飛距離を維持するため、前記回動操作部材をその所定位置で保持する必要がある、長時間の遊技では遊技者の疲労が蓄積するという問題点があった。しかして遊技者によっては調節した位置を維持するため、操作ハンドルにコインや紙等を挟んで、回動操作部材の回転角度を維持したりしていた。そこでこの発明は、長時間の遊技でも遊技者が疲労することなく、本来の遊技に集中することができる遊技機を提供することを目的とする。

【0004】

2

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため本願発明は、電氣的駆動源によって遊技媒体を遊技領域に打ち込む打球発射装置を備えた遊技機において、前記打球発射装置を起動させる場合に操作されるタッチ起動部と、前記打球発射装置に対して遊技媒体の飛距離調整を行う場合に操作される飛距離調整部と、前記遊技媒体の飛距離状態を遊技者に可視的に表示する飛距離表示部と、前記遊技媒体の飛距離状態を固定する場合に操作される保持スイッチと、遊技媒体の飛距離状態を初期状態に復帰させる場合に操作されるリセットスイッチとを設けた発射操作機能部を備えて構成されている。

【0005】

【作用】 上記本願発明によれば、遊技者は飛距離表示部を参照しつつ、飛距離調整部で遊技媒体の飛距離を微調整しつつ最適な飛距離を設定することができ、その最適な飛距離の状態を維持するため保持スイッチを操作する。その後はタッチ起動部を操作するだけで遊技を続行することができる。また新たな遊技者はリセットスイッチにより直前の遊技者が設定した飛距離調節を解消することができる。さらに打球発射装置を機能させるのに必要な操作部を発射操作機能部に一体的に構成することができる。

【0006】

【実施例】 図 1 はこの発明に係る遊技機としてのパチンコ遊技機 1 の正面図である。該パチンコ遊技機 1 には機枠 2 に前面枠 3 がヒンジ 4 を介して片開き形式に開閉可能に取り付けられている。前記前面枠 3 には、遊技媒体としての遊技球を介して遊技が行われる遊技領域 5 を臨ませるガラス枠 6 取り付けられている。前記前面枠 3 の下部には「7」で指示する玉供給皿でオーバーフローした遊技球を貯留する受皿 8 が受皿取付基盤 9 を介して取り付けられている。そして前記受皿 8 の右側には本発明に係る発射操作機能部 10 が取り付けられている。該発射操作機能部 10 は、電氣的駆動源、例えばロータリソレノイドによって前記遊技領域 5 に遊技球を打ち込む打球発射装置 20（詳細は後述）を遊技者が機能させる場合に操作するものである。

【0007】 次に図 2 に基づいて前記発射操作機能部 10 の構成例を詳細に説明する。図 2 は該発射操作機能部 10 を設けた受皿取付基盤 9 の斜視図である。前記発射操作機能部 10 は前記打球発射装置 20 を起動させる場合に操作するタッチ起動部 11 と、前記打球発射装置 20 に対して遊技球の飛距離調整を行う場合に操作する飛距離調整部 12 と、前記遊技球の飛距離状態を遊技者に可視的に表示する飛距離表示部 13 と、前記遊技球の飛距離状態を固定する場合に操作する保持スイッチ 14 と、遊技球の飛距離状態を初期状態に復帰させる場合に操作するリセットスイッチ 15 とから構成されている。

【0008】 図 2 に示すように、前記発射操作機能部 10 は側面が台形状の箱体によって作られており、遊技者

50

が対面する正面には遊技者がその手先を挿入することができる凹部11aが設けられている。該凹部11aには前記タッチ起動部11が設けられていて、該タッチ起動部11は前記凹部11aの内面に蒸着等によって設けられた導電性材料で構成されている。そして該導電性材料がタッチスイッチ11bとなっていて、該タッチスイッチ11bは後述するタッチスイッチ回路300に電氣的に接続されており、遊技者がそのタッチスイッチ11bに触れると、静電誘導の作用により前記タッチスイッチ回路300によりタッチ状態が検出され、打球発射装置20が始動可能に制御されるようになっている。

【0009】また前記発射操作機能部10の上側斜面には前記飛距離調整部12と前記飛距離表示部13と前記保持スイッチ14と前記リセットスイッチ15とが配設されている。前記飛距離調整部12は遊技球の飛距離を短くする場合に操作するボタン12aと、飛距離を延ばす場合に操作されるボタン12bとから構成されている。そして前記飛距離調整部12の操作は、前記打球発射装置20の可変抵抗器(後述)により電圧の変動として検出され、該検出に基づいて前記打球発射装置20が遊技球の飛距離を調整するようになっている。

【0010】前記飛距離表示部13は遊技球の飛距離を物理的に数量的に表示するものではなく、遊技球の飛び状態を可視的に表示して遊技者に飛距離感を認識させるものである。そして前記打球発射装置20からの出力に基づいて、たとえば該打球発射装置20が遊技球を前記遊技領域5の中央まで飛ばす飛距離状態を「0」等と表示し、前記遊技領域5の右隅まで飛ばす飛距離状態を「+10」等と表示し、前記遊技領域5の左隅に飛ばす飛距離状態を「-10」等と表示するようになっている。したがって遊技者が最適な飛距離状態を得たときにはその表示を遊技者が記憶し、その後は前記飛距離調整部12の操作により微調整すればよい。このような前記飛距離表示部13は種々の表示デバイスを用いて作ることができ、例えば液晶デバイスを用いてもよい。

【0011】前記保持スイッチ14は、遊技者が前記飛距離調整部12を操作して最適な飛距離感を得た場合に操作されるもので、このスイッチ14を押せば前記打球発射装置20により遊技球の飛距離状態が固定制御されるようになっている。なお、再び前記保持スイッチ14を押すと前記飛距離調整部12により飛距離を調節できるようになっている。

【0012】前記リセットスイッチ15は、例えば直前に遊技した遊技者が設定した飛距離状態を、新たに遊技を開始する遊技者が解消する場合に操作されるもので、該スイッチが操作された場合には前記打球発射装置20に信号が出力され、初期の飛距離状態に復帰することになる。ここで初期の飛距離状態は遊技店等が設定することができ、例えば遊技球を遊技領域5の中央まで飛ばすことができるような飛距離状態に設定することもでき

る。

【0013】このように構成された発射操作機能部10ではまず遊技者が、飛距離表示器13を参照しつつ、前記飛距離調整部12で所定の飛距離を設定する。そして遊技者がその手先を前記タッチ起動部11に挿入すると前記打球発射装置20が起動し、遊技球が遊技領域5内に打ち込まれる。遊技者は遊技領域5に打ち込まれる遊技球の飛距離の状態を見つつ、前記飛距離調整部12を操作することにより遊技球の飛距離を決定して前記保持スイッチ14を操作する。以後は遊技者がその手先を前記タッチ起動部11に挿入していれば打球発射装置20により最適な飛距離が維持されるようになっている。したがって、従来の回動式の操作部と異なり、本発明に係る発射操作機能部10を備えた遊技機では長時間の遊技でも遊技者が疲労することなく、本来の遊技に集中することができるようになる。また従来のように最適な飛距離状態を維持するため操作ハンドルにコイン等を挟む必要がなくなる。なお、ゲーム終了後に次の遊技者が遊技を始める場合には前記リセットスイッチ15を押せば飛距離の設定が初期状態に復帰するようになっている。

【0014】前記発射操作機能部10は図3に示すようにその底部を前記受皿取付基盤9の表面に密着するように取り付けられている。また同図3に示すように、前記受皿取付基盤9は前記前面枠3に取り付けられており、該前面枠3には前記打球発射装置20が取り付けられている。

【0015】次に図3と図4～図5に基づいて前記打球発射装置20の構成例を説明する。図4は該打球発射装置20の分解斜視図であり、図5はロータリソレノイド22側から見た前記打球発射装置20の斜視図である。該打球発射装置20は該装置20を前記前面枠3に取り付けるためのユニット基板23と、該ユニット基板23に設けられた孔23aを介して取り付けられるロータリソレノイド22と、該ロータリソレノイド22の出力軸22aに取り付けられている発射杆21と、前記ロータリソレノイド22等の動作を制御する発射制御回路24とから構成されている。

【0016】前記ユニット基板23には図5で示すように、前記前面枠3の下面に当接されるスベリ金具23bが折曲して設けられており、前記前面枠3への取付作業の効率化が図られている。また23cで示すものはレール基板取付部であり、該レール基板取付部23cにレール基材23dが取り付けられ、さらに該レール基材23dに発射レール25が載置されるようになっている(図3)。そして図示しない玉送り装置の玉送り用ソレノイドにより、遊技球が発射レール25の発射位置に送り込まれるようになっている。

【0017】前記ロータリソレノイド22は前記発射制御回路24からパルス状の直流電流を供給されて前記発射杆21を所定の周期で間欠的に駆動するものである。

そして前記ロータリソレノイド22によって駆動される発射杆21の打力は前記飛距離調整部12により遊技者が調節できるようになっている。前記発射杆21はその基端が前記ロータリソレノイド22の出力軸22aに固定され、その先端に緩衝用のスプリング21aが取り付けられていて発射レール25の発射位置にある遊技球を打球するようになっている。なお、23eと23fで示すものは前記発射杆21の回動力を緩衝する第1受け部と第2受け部である。

【0018】次に図6に基づいて前記発射制御回路24の構成例を説明する。図6は該発射制御回路24のブロック図を示す。該発射制御回路24は、商用周波数の交流(50/60Hz, 24V)を全波整流する整流回路、整流された脈流を滑らかにする平滑回路及び電圧の変動を少なくする定電圧回路によりなる電源回路100と、高周波の信号を生成する水晶発振回路200と、遊技者が前記タッチスイッチ11bに接触したことを検出するタッチスイッチ回路300と、前記水晶発振回路200からの信号を分周して前記ロータリソレノイド22と前記玉送り用ソレノイドをオン/オフするタイミング信号を生成するコントロール回路400と、該コントロール回路400のタイミング信号に基づいてロータリソレノイド22の動作を制御するロータリソレノイド駆動回路500と、前記コントロール回路400のタイミング信号に基づいて玉送り用ソレノイドの動作を制御する玉送り用ソレノイド駆動回路600と、前記ロータリソレノイド22をオンさせる信号を細分化し該ソレノイド22に加わるエネルギーの平均値を増加減させ、飛び力をコントロールする印打力コントロール回路700とから構成されている。そして該印打力コントロール回路700には記憶回路10Aが接続されていて、該記憶回路10Aに可変抵抗器701、前記保持スイッチ14及び前記リセットスイッチ15がそれぞれ接続されている。また前記印打力コントロール回路700には前記飛距離表示器13が接続されている。前記記憶回路10Aは例えばレジスタにより構成されており、前記可変抵抗器701の出力データを記憶し逐次そのデータを前記印打力コントロール回路700に出力し、前記保持スイッチ14が操作された場合にはその記憶データを保持し、該記憶データを前記印打力コントロール回路700に出力し、また前記リセットスイッチ15が操作された場合にはリセット状態になりその状態のデータを前記印打力コントロール回路700に出力するものである。

【0019】次に上記発射制御回路24の内、前記タッチスイッチ回路300、前記コントロール回路400、前記印打力コントロール回路700及び前記ロータリソレノイド駆動回路500のそれぞれの回路素子の構成例を図7～図9に示し、該発射制御回路24の動作を説明する。図7は前記タッチスイッチ回路300及び前記コントロール回路400の回路図である。該タッチスイッ

チ回路300は前記タッチスイッチ11bに接続されている端子1と、遊技者が前記タッチスイッチ11bに接触したことにより誘導される電荷を収集するコンデンサC8とフリップフロップ回路301とで構成されている。該フリップフロップ回路301はNORゲートU52とANDゲートU51とにより構成され、前記NORゲートU52は、一方の入力端子が抵抗R8を介して前記コンデンサC8に接続されているとともに、感度調整用の可変抵抗VR1を介して後述する分周回路としての集積回路U2の端子Q1に接続されており、また前記ANDゲートU51の一方の入力端子が前記可変抵抗VR1を介して前記集積回路U2の端子Q1に接続されている。そしてこのフリップフロップ301の出力端子は後述するコントロール回路400の集積回路U4に接続されている。

【0020】前記コントロール回路400は前記発振回路200が生成する信号を分周する分周回路としての集積回路U2と、前記ロータリソレノイド22や前記玉送り用ソレノイドをオン/オフするタイミング信号を生成するタイミング整合回路401とから構成されている。前記集積回路U2は1つの出力端子Q1が前記タッチスイッチ回路300に接続され、他の出力端子Q5が前記タイミング整合回路401に接続されている。また前記タイミング整合回路401を構成する集積回路U4の端子Q1が前記玉送り用ソレノイド駆動回路600に接続され、また端子Q6が前記ロータリソレノイド駆動回路500に接続されていて、それぞれ駆動パルス信号が出力されるようになっている。また前記集積回路U4の端子CEに前記タッチスイッチ回路300からのタッチ検出信号が入力するようになっている。

【0021】図8に前記印打力コントロール回路700の回路図を示す。該印打力コントロール回路700の端子1、2、3はそれぞれ前記記憶回路10Aに接続されており、該記憶回路10Aからデータが入力されるようになっている。オペアンプU61の出力端子はPWM(パルス幅変調)用の集積回路U7に接続され、前記飛距離調整部12の操作により前記可変抵抗器701での分圧に対応した信号が前記集積回路U7に出力される。該集積回路U7には飛距離初期設定用の電圧発生回路702が接続されている。該電圧発生回路702にはオペアンプU62が設けられており、該オペアンプU622非反転入力端子には、定電源と接地との間に直列に介装された抵抗R27とR28の比率に応じて分圧された信号が入力され、反転入力端子には入力電圧調節用の可変抵抗VR2を介して信号が入力されるようになっている。そして前記オペアンプの出力端子が前記集積回路U7に接続されている。

【0022】前記集積回路U7は前記オペアンプU61から入力する信号の電位に応じたデューティファクタで、前記ロータリソレノイド駆動回路500に駆動調整

信号を出力する。該駆動調整信号は前記集積回路U4の端子Q6から出力される駆動パルス信号よりも大きな周波数を有するパルス信号として生成されるようになっていて、前記駆動パルス信号と前記駆動調整信号とが重畳した場合には前記駆動パルス信号が細分化されることになり、前記駆動調整信号のデューティ比に応じた駆動パルス信号が前記ロータリソレノイド22に印加される。

【0023】なお、前記保持スイッチ14と前記印打力コントロール回路700との接続関係は示されていないが、例えば保持スイッチ14が操作された場合にその時点で前記集積回路U7にオペアンプU61の出力信号に基づいて出力状態が記憶されるように構成されている。また前記リセットスイッチ15については前記オペアンプU61と前記集積回路U7との間にスイッチ回路を設け、そのリセットスイッチ15が操作されたときには前記スイッチ回路を開状態にされ、前記オペアンプU62の出力信号のみに基づいて駆動調整信号を生成するようになっている。さらに前記飛距離表示器13については前記オペアンプU61及び前記オペアンプU62の出力端子から信号を取り出し、この信号に基づいて飛距離を表示するようになっている。

【0024】次に図9に基づいてロータリソレノイド駆動回路500の構成を説明する。該ロータリソレノイド駆動回路500は前記電源回路100、前記コントロール回路400及び前記印打力コントロール回路700から信号に基づいて、3つのスイッチング素子であるトランジスタQ10、Q9、Q8により前記ロータリソレノイド22を制御する。前記トランジスタQ10のエミッタがロータリソレノイド22の端子1に、コレクタが前記電源回路100の整流回路に接続されている。前記トランジスタQ10はオン状態で前記端子1を前記整流回路に接続し、ロータリソレノイド22を通電し、オフ状態で端子1を電源から遮断する。前記トランジスタQ9のエミッタが接地され、コレクタが前記トランジスタQ10のベースに接続され、ベースがトランジスタQ8のコレクタとともに前記電源回路の整流回路に接続されている。このトランジスタQ9はベースにハイレベル信号が入力するとエミッターコレクタ間が導通して前記トランジスタQ10のベース電位を低下させ、またベースが低電位であればエミッターコレクタ間を遮断して前記トランジスタQ10のベース電位をハイレベル、即ちトランジスタQ10をオンさせる。前記トランジスタQ8はそのエミッタが接地され、ベースが前記電源回路100の定電圧回路、前記集積回路U4の端子Q5及び集積回路U7に接続され、これらから出力された信号が重畳されて入力され、この信号のハイレベル時にオンし、ローレベル時にオフとなる。

【0025】次に上記のように構成された発射制御回路24の動作を説明する。遊技者が前記タッチスイッチ11bに触れると前記フリップフロップ301からタッチ

検出信号が出力されタッチ状態が検出される。前記コントロール回路400の集積回路U4の端子Q1から前記玉送り用ソレノイド駆動回路600に、また端子Q6から前記ロータリソレノイド駆動回路500にそれぞれ所定の周波数の駆動パルス信号が出力され、また前記印打力コントロール回路700の集積回路U7が前記ロータリソレノイド駆動回路500に所定のデューティファクタの駆動調整信号を出力する。

【0026】この場合、前記所定のデューティファクタの駆動調整信号はそのデューティ比が前記可変抵抗器701の抵抗値に対応して生成され、該駆動調整信号と前記端子Q6から前記ロータリソレノイド駆動回路500に出力される所定の周波数の駆動パルス信号とが重畳された駆動信号により、前記ロータリソレノイド22がオン/オフされることになる。したがって、前記飛距離調整部12を操作することにより前記ロータリソレノイド22の出力を調節し、前記発射杆21の打力を調節して遊技球の飛距離を調整できるようになっている。

【0027】次に図10に基づいて前記発射操作機能部10の変形例(第1変形例)を説明する。該第1変形例では前記実施例において前記発射操作機能部10に一体的に構成されていたタッチ起動部11を該発射操作機能部10から構造的に分離し、独立にした点に特徴がある。この第1変形例に係るタッチ起動部30は、遊技者が把握し易い棒状に作られていて、その外周にはタッチスイッチ30aを構成する導電部材が設けられている。前記タッチ起動部30は棒状に形成されているので操作し易く、遊技者が遊技に集中できるようになっている。なお、31で示すものは前記飛距離調整部であり、32で示すものは前記飛距離表示部であり、33で示すものは前記保持スイッチであり、また34で示すものはリセット部である。これらの機能及び構成は前記実施例のものと同一でありそれらの説明を省略する。

【0028】次に図11に基づいて前記発射操作機能部10の変形例(第2変形例)を説明する。該第2変形例は前記第1変形例と同様にタッチ起動部11を前記発射操作機能部10から構造的に独立させ、その独立構造の効果をもより発揮させるため前記タッチ起動部11を移動可能に構成した点に特徴がある。即ち、第2変形例に係るタッチ起動部40は遊技者が掌握できるような大きさの板体で作られており、この板体全体に導電材料が蒸着されている。そして該タッチ起動部40はコード41を介して前記打球発射装置20に接続されている。そして基板9には前記タッチ起動部40を収容することができる収容部9Aが設けられている。42で示すものはスライド式に構成されている飛距離調整部であり、例えば左側にスライドさせれば遊技球の飛距離を短くすることができ、右側にスライドさせれば遊技球の飛距離を延ばすことができるように構成されている。なお43で示すものは前記飛距離表示部であり、44で示すものは前記保持

スイッチであり、また 45 で示すものはリセット部であり、これらの機能及び構成は前記実施例のものと同一でありそれらの説明も省略する。このように構成された第 2 の変形例では、一旦適切な飛距離を前記保持スイッチ 44 で設定した後は遊技者が楽な姿勢により遊技に集中できるようになっている。

【0029】次に図 12 に基づいて前記発射操作機能部 10 の他の変形例（第 3 変形例）を説明する。該第 3 変形例は前記第 2 変形例に係る前記タッチ起動部 40 に飛距離調整部 50、保持スイッチ 51、リセットスイッチ 52 を設け、かつ前記タッチ起動部 40 を前記基板 9 に対して着脱自在に構成した点に特徴がある。即ち、前記基板 9 には前記タッチ起動部 40 を着脱することができる着脱凹部 9B が設けられている。このように構成すれば遊技球の飛距離の調整をすべて遊技者の手元で行うことができ、前記打球発射装置 20 を遠隔的にコントロールすることができる。

【0030】上記実施例または第 1 変形例～第 3 変形例では発射操作機能部 10 を受皿 8 の右サイドに設けたが、遊技者が操作し易い位置であればいずれの場所でもよく、例えば受皿 8 の中央でもよいし、左サイドでもよい。また上記実施例または第 1 変形例～第 3 変形例ではパチンコ遊技機について設けられた発射操作機能部について説明したが、パチンコ遊技機以外の遊技機でも遊技媒体を用いて遊技を行う遊技機に本発明に係る発射操作機能部を用いるようにしてもよい。電氣的駆動源として前記実施例または第 1 変形例～第 3 変形例ではロータリソレノイドを使用しているが、これらの実施例、変形例のように可変抵抗器によって電圧の変動を検出して飛距離を調節できるものであればどのような電氣的駆動源を用いてもよい。

【0031】本発明の構成要素の内、前記飛距離表示部と前記リセットスイッチとを除いて発射操作機能部を構成するようにしてもよい。このようにすれば遊技機の製造コストを下げつつ、本発明の目的を達成することができる。

【0032】

【発明の効果】請求項 1 に記載の発明によれば、遊技者は飛距離表示部を参照しつつ、飛距離調整部で遊技球の飛距離を微調整しつつ最適な飛距離を設定することがで

き、その最適な飛距離の状態を維持するため保持スイッチを操作することができる。そして一旦、該保持スイッチを操作した後はタッチ起動部に触れているだけで遊技を楽しむことができる。したがって従来の回動式の操作部と異なり、遊技者が疲労することがなくなり、本来の遊技に集中することができるさらに打球発射装置を作動させる発射操作機能部を一体的に構成することができることによりシンプルで操作し易い発射操作機能部を備えた遊技機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】遊技機の斜視図である。

【図 2】受皿取付基盤の斜視図である。

【図 3】発射操作機能部と打球発射装置の取付状態を示した説明図である。

【図 4】打球発射装置の分解斜視図である。

【図 5】打球発射装置の斜視図である。

【図 6】打球発射装置を構成する発射制御回路の構成ブロック図である。

【図 7】発射制御回路を構成するタッチスイッチ回路及びコントロール回路の回路図である。

【図 8】発射制御回路を構成する印打力コントロール回路の回路図である。

【図 9】発射制御回路を構成するロータリソレノイド駆動回路の回路図である。

【図 10】第 1 変形例を示す受皿取付基盤の斜視図である。

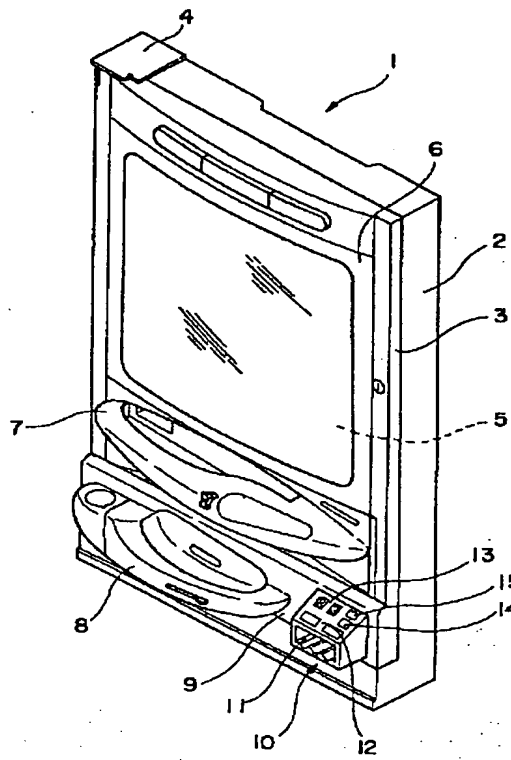
【図 11】第 2 変形例を示す受皿取付基盤の斜視図である。

【図 12】第 3 変形例を示す受皿取付基盤の斜視図である。

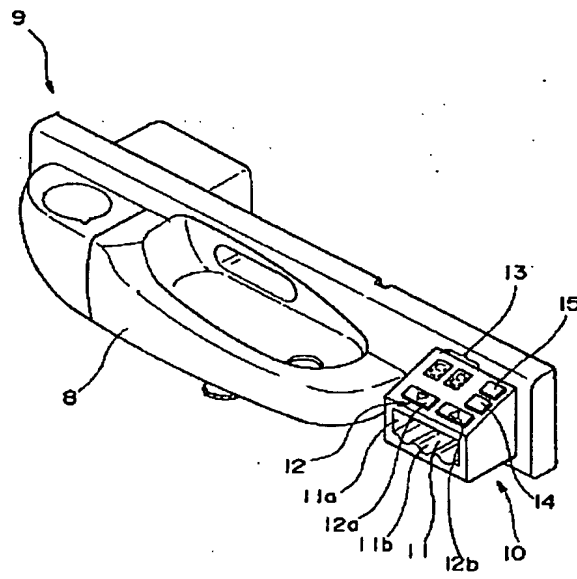
【符号の説明】

- 1 遊技機
- 5 遊技領域
- 11 タッチ起動部
- 12 飛距離調整部
- 13 飛距離表示部
- 14 保持スイッチ
- 15 リセットスイッチ
- 20 打球発射装置

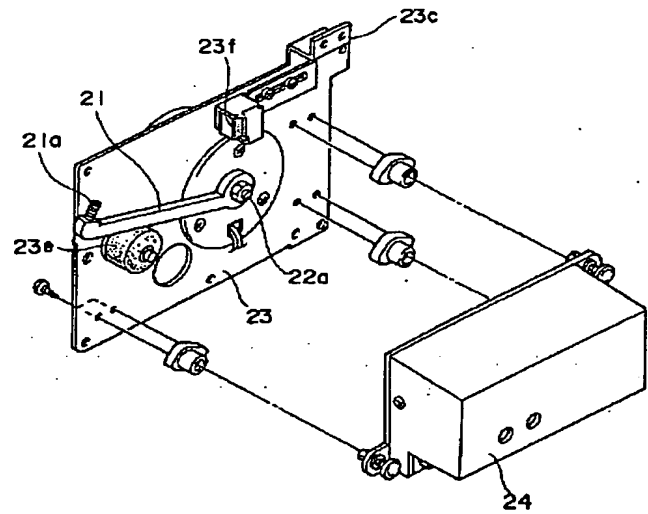
【図 1】



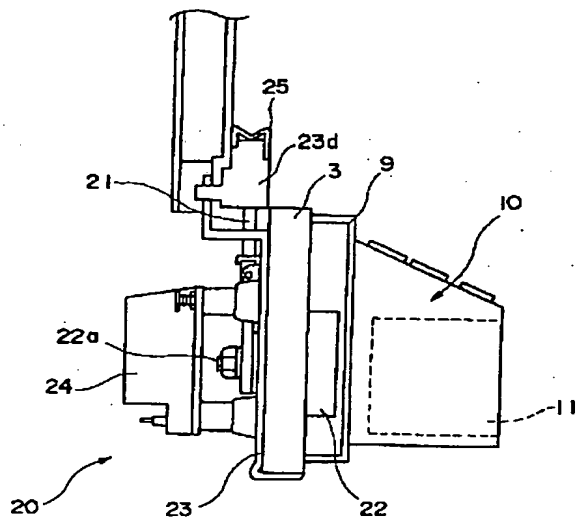
【図 2】



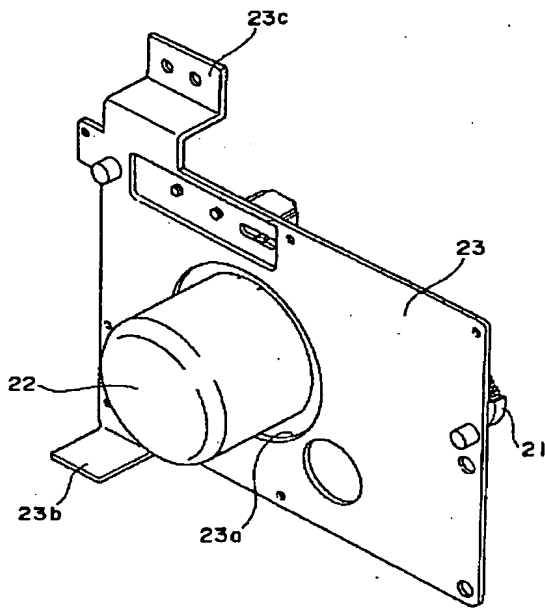
【図 4】



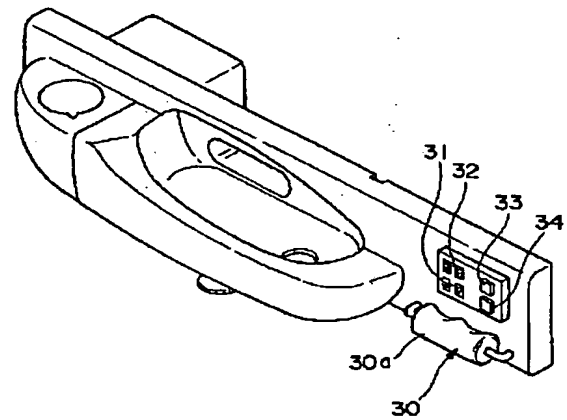
【図 3】



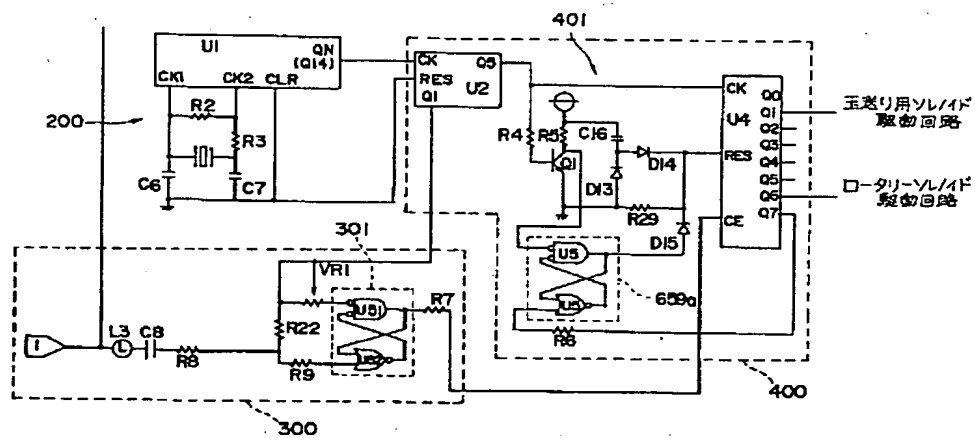
【図5】



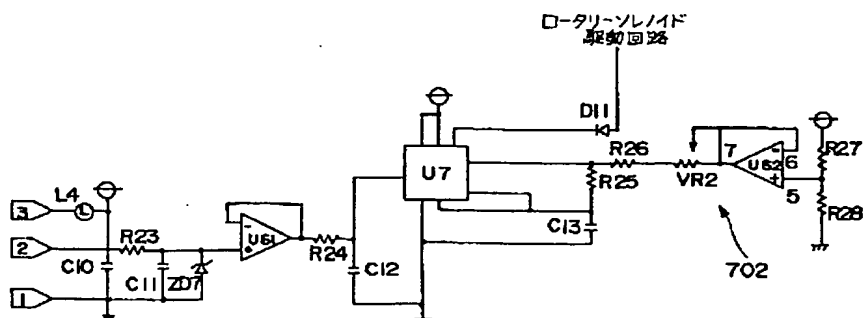
【図10】



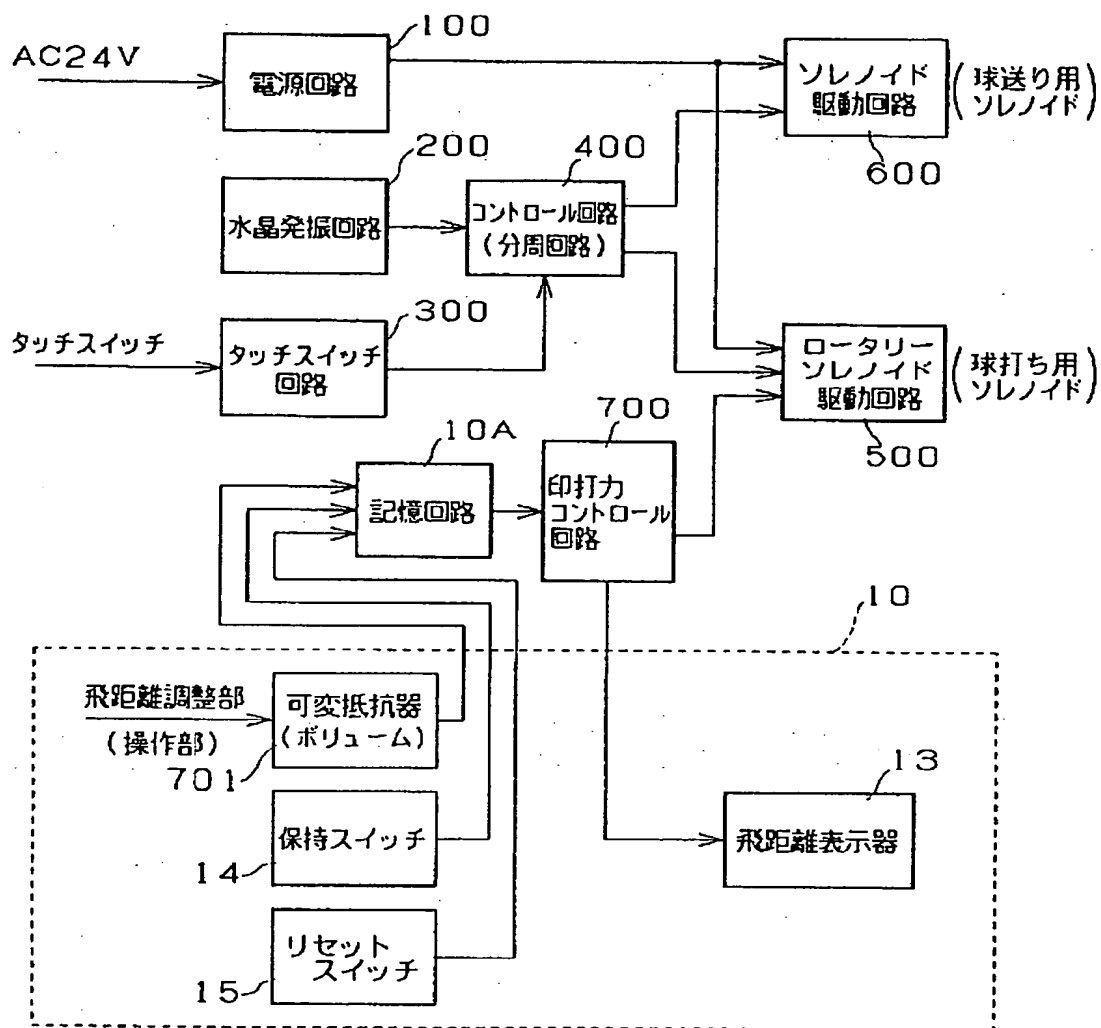
【図7】



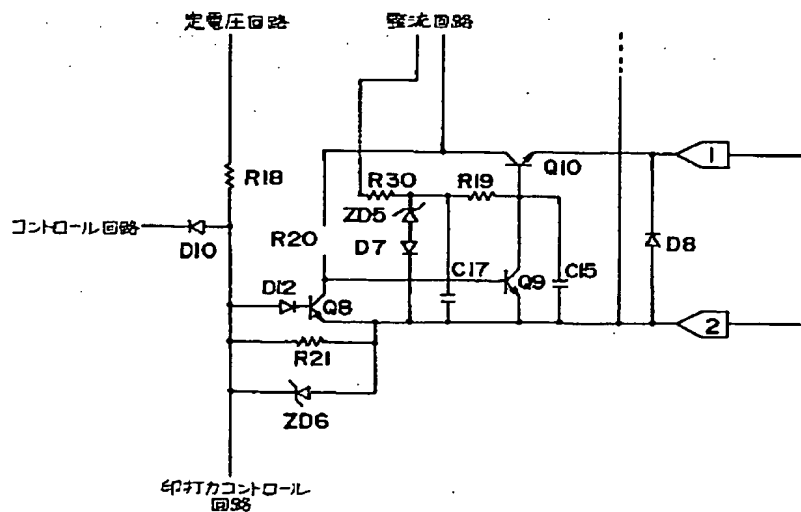
【図8】



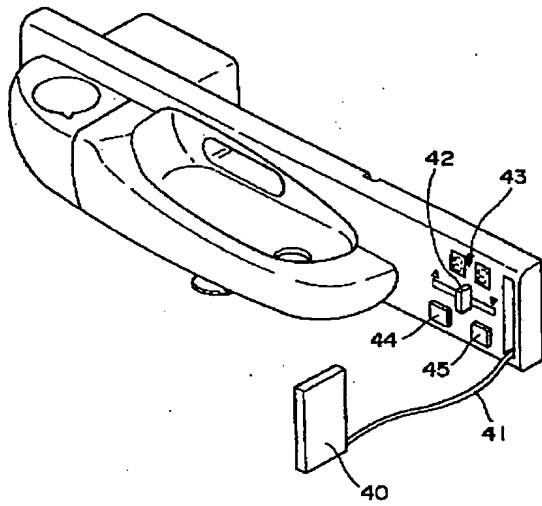
【図 6】



【図 9】



【図11】



【図12】

